ミニフォーマー　ＦＭ－１００ＫＦ２型　取扱説明書

～　目次　～

ページ

１．安全に関して
　１－１．機械取扱上の注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・３
　１－２．取扱説明書における用語及び記号の説明・・・・・・・・・・・・・４
　１－３．機械のラベルの説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・４

２．機械の危険箇所 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・５

３．機械主要部の名称 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・６

４．用語集 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７

５．日常点検
　５－１．点検項目・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・７
　５－２．点検チェックリスト・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・８

６．組立・設置方法
　６－１．開梱・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
　６－２．点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
　６－３．設置場所・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９
　６－４．設置方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
　６－５．電源接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11

７．主要仕様 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

８．操作説明
　８－１．操作上の注意事項・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　８－２．運転操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　８－３．幅調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　８－４．長さ調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
　８－５．機械の動作説明・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15

９．調整・保守・点検について
　９－１．検出装置の調整・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　９－２．定期点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
　９－３．トラブル発生時の点検・調整の手引き・・・・・・・・・・・・・・19

10. 保証・消耗部品・故障のご照会に関して ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21

11. 添付資料
　　11－1. 電気図面

１．安全に関して

１－１．機械取扱上の注意事項

“安全上の注意事項”

本機を安全にご使用して頂くには、次の事項を厳守して頂く様お願いします。
守られなかった場合は、身体に損傷が及びます。

危険箇所	危険内容	作業上の注意
サイドフラッパー	機械運転時に、機内に手を入れますと、サイドフラッパーが動作し、手を巻き込み危険です。	１）作業服について ①長袖のボタンは止めて下さい。 ②ネクタイは外して下さい。 ③上着の裾はズボンの内へ入れて下さい。 ④帽子を着用し、頭髪を保護願います。
		２）運転中は、機械に中に触れないで下さい。
		３）機械に触れる時は、必ず電源を切ってから行なって下さい。 ①機械を調整する時。 ②機械を清掃する時。
漏電ﾌﾞﾚｰｶｰ	電気が接続されており、接続部に触れると感電します。	１）部品交換時は、必ず電源を切ってから行なって下さい。
		２）濡れた手で操作しないで下さい。
		３）感電事故防止の為に、コンセントのアースが接地してある事を確認してから運転をして下さい。

その他、修理・点検時は、機械を運転状態で行なうと、挟み込み，巻き込まれ，感電等の危険がある為、下記の事を守って下さい。

①コンセントからプラグを抜く。
②時計・指輪等、引っかかる可能性がある物を身に付けない。
③専門知識を有する人が行なう。

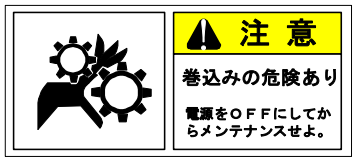
１－２．取扱説明書における用語及び記号の説明

本取扱説明書には、次の様な警告表示をしています。

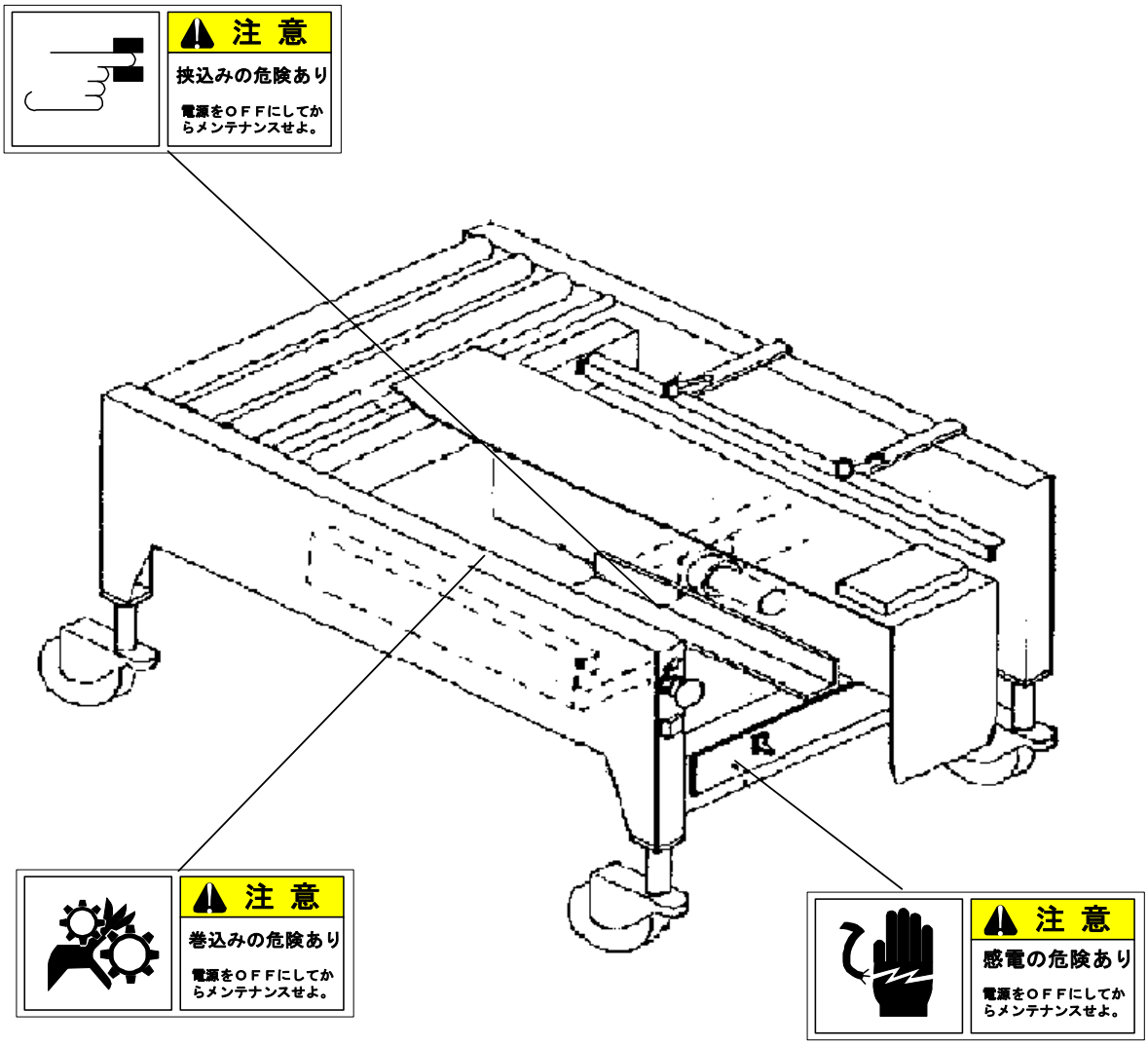
（記号）	（定義）
	警告　これを守らないと死傷事故又は機械の故障につながります。
	警告　これを守らないと感電による死傷事故につながります。

１－３．機械のラベルの説明

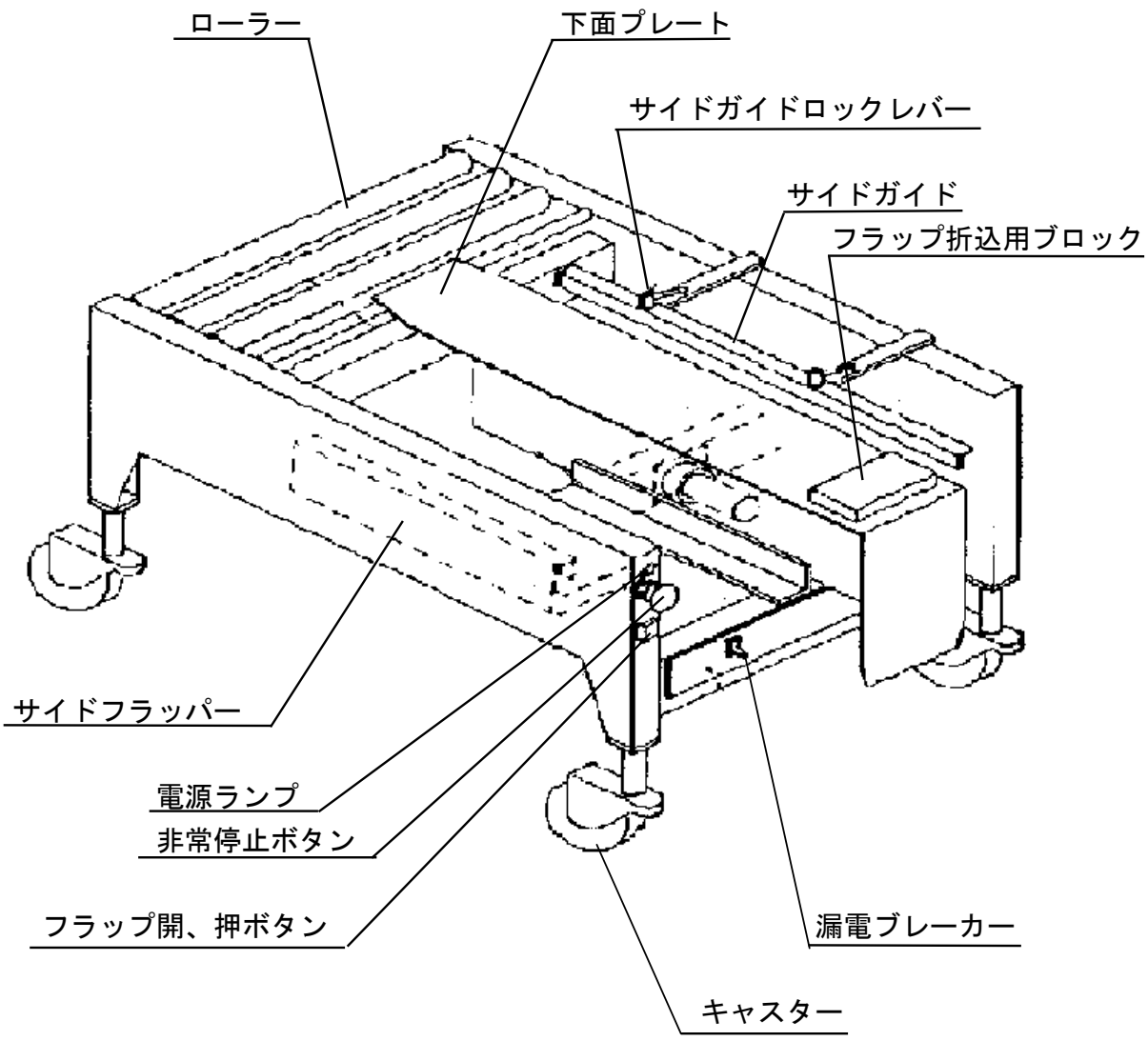
機械には、次の様なラベルが貼り付けてあります。

（ラベル）	（定義）
	電装品があり、感電する可能性があります。 感電すると重大な事故が発生します。
	回転物等に巻き込まれる可能性があり、巻き込まれると 重大な事故が発生します。
	身体等が挟み込まれる可能性があり、挟み込まれると 重大な事故が発生します。

２．機械の危険箇所

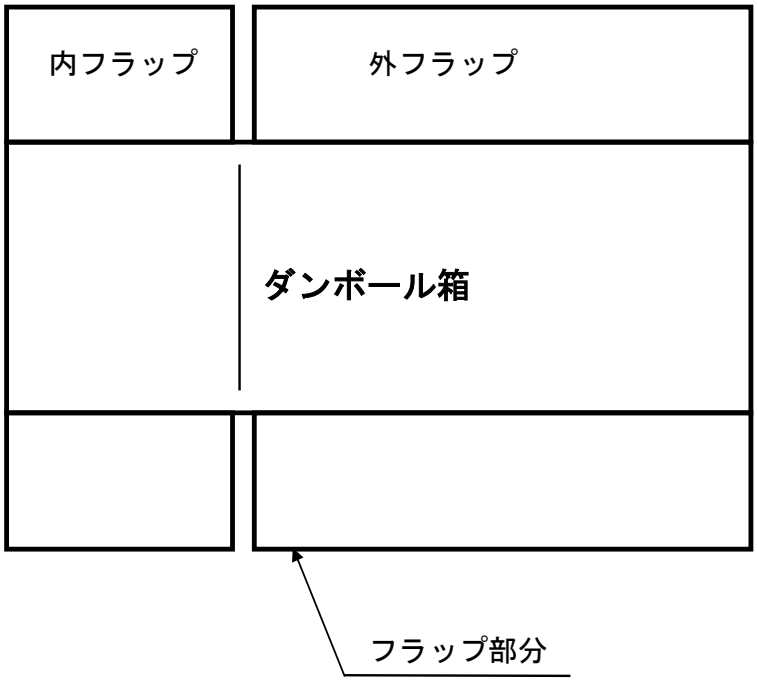

注 意
挟込みの危険あり
電源をＯＦＦにしてからメンテナンスせよ。
注 意
巻込みの危険あり
電源をＯＦＦにしてからメンテナンスせよ。
注 意
感電の危険あり
電源をＯＦＦにしてからメンテナンスせよ。

３．機械主要部の名称


ローラー
下面プレート
サイドガイドロックレバー
サイドガイド
フラップ折込用ブロック
サイドフラッパー
電源ランプ
非常停止ボタン
フラップ開、押ボタン
漏電ブレーカー
キャスター

４．用語集

・サイドフラッパー・・ダンボール箱の長さ方向のフラップを折り込む装置です。
・下面プレート・・・・ダンボール箱の幅方向のフラップを折り込む装置です。
・フラップ・・・・・・ダンボール箱の上下面のフタにあたる部分です。



５．日常点検

清掃・点検を行なう時は、コンセントからプラグを抜き、作業を行なって下さい。
巻き込まれ，感電等の重大事故が発生します。

５－１．点検項目

１）機械の清掃

機械上及び機械内のカートンの粉塵を掃除機で吸い取って下さい。

２）非常停止ボタンの動作確認

次の要領で確認作業を行なって下さい。

①コンセントにプラグを差し込み、漏電ブレーカーを“ＯＮ”にし、機械を運転状態にします。
②ダンボール箱をセットし、フラッパーを動作させます。
③フラッパーが動作中に非常停止ボタンを押します。

④フラッパーが停止すれば正常です。
⑤フラップ開ボタンを押し、機械を待機状態にして下さい。
※フラッパーが停止しない場合、非常停止ボタンが故障しているか、配線が外れている為、機械を使用しないで下さい。
又この場合、漏電ブレーカーを“ＯＦＦ”にして修理を行なって下さい。

３）電線の損傷確認
電線の損傷を発見した場合、機械を使用しないで下さい。
又、この場合、電線を交換してからご使用下さい。

４）運転中の機械からの異常音確認
異常音が発生している場合、機械を使用しないで下さい。
又、この場合、原因を確認し、原因を取り除いてからご使用下さい。
※原因が解らない場合は、販売店にご相談下さい。

５－２．点検チェックリスト
点検確認にお使い下さい。（点検結果を記録しましょう）

項目 ＼ 日付	／	／	／	／	／	／	／
機械の清掃							
非常停止の確認							
電線の確認							
異常音の確認							

６．組立・設置方法

機械をパレットから降ろす時は、機械に近付かないで下さい。
落下した場合、重大な事故が発生します。
又、フォークリフト等の運転は有資格者が行なって下さい。

６－１．開梱

１）ハサミやカッターで、バンドを切断して下さい。

２）外箱を取り除いて下さい。

※外箱は重い為、２名以上の作業となります。又、外箱を外して降ろす時は、周りに人がいない事を確認してから行なって下さい。

３）機械とパレットを固定しているバンドを切断して下さい。

４）フォークリフト，又はクレーンにより、機械をパレットから降ろして下さい。

６－２．点検

開梱終了後、次の点検を行なって下さい。

１）フレームの曲がりがないか確認して下さい。

２）ボルト・ナットの緩み，落下がないか確認して下さい。

３）電装品の緩み，落下がないか確認して下さい。

６－３．設置場所

１）本機は屋内に設置して下さい。

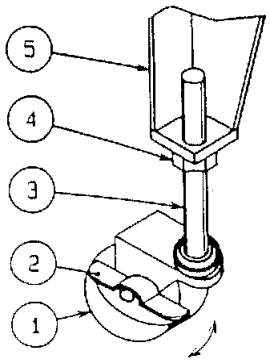
２）床は水平で、凸凹の無い場所に設置して下さい。

３）水分・湿気・粉塵の多い場所は、設置しないで下さい。

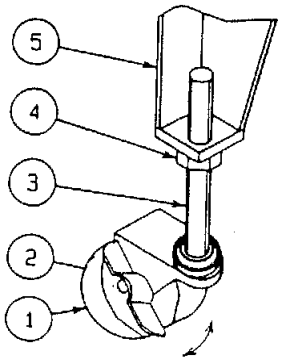
６－４．設置方法

１）図６－４－１の様な車輪①が、本機には４個付いています。車輪の固定金具②は、図６－４－１の様に上に上げると、ブレーキが解除になります。
又、図６－４－２の様に下に降ろすと、ブレーキがかかります。

①車輪
②固定金具
③調整ボルト
④ロックナット
⑤フレーム（脚）



ブレーキ解除の状態
（図６－４－１）



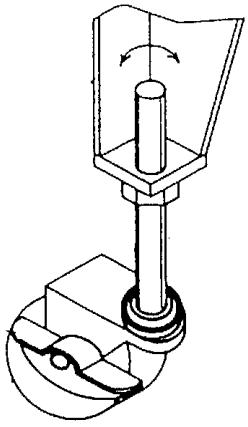
ブレーキがかかっている状態
（図６－４－２）

２）ブレーキを解除し（図６－４－１）、設置場所まで移動して下さい。

３）設置場所に到着後、位置が決まりましたら必ず固定金具を下に降ろし（図６－４－２）、全てのブレーキをかけて下さい。

４）機械の高さを調整する場合、図６－４－３の様に、スパナレンチ又はモンキーレンチにてロックナット④を緩めて、調整ボルト③を回して、上下に調整して下さい。

機械を上から見て、時計回りに回す。　→　機械の高さは上がる。
機械を上から見て、反時計回りにまわす。　→　機械の高さは下がる。



（図６－４－３）

⚠	調整ボルトにより機械のパスラインを設定する場合、必ず均等に上げて下さい。片側ばかり上げていくと、機械のバランスが崩れ、横転など重大な事故が発生します。

６－５．電源接続

機械には電源コードが付属されていますが、プラグは３Ｐタイプとなっています。コンセントはアースが配線，接地された３Ｐタイプに差し込んで下さい。（コンセントが２Ｐの場合は、付属のアダプタをお使い下さい。）

コンセントのアースが配線されている事を確認して下さい。
付属のアダプタをご使用の場合は、アース配線をして下さい。
配線，接地されていない場合、感電等の重大事故が発生します。

７．主要仕様

ａ．装置概要	本機は、折りたたまれたダンボール箱の底面フラップを容易に折り込む為の補助機械です。
ｂ．型式	ＦＭ－１００ＫＦ２型
ｃ．機械寸法	（長さ）９５０ ×（幅）６５０ ×（高さ）７４５㎜ （高さについては、パスライン５５０㎜での寸法です）
ｄ．機械重量	約８０㎏
ｅ．パスライン高さ	５５０～６５０㎜（脚部で調整可能）
ｆ．電源・電圧	ＡＣ１００Ｖ単相　　５０／６０Ｈｚ
ｇ．使用モーター容量	４０Ｗ×１台（ブレーキ付）
消費電力	６０Ｗ
h．処理カートン寸法	Ｗ（幅）　１５０　～　４５０　㎜ Ｌ（長さ）　１７０　～　６００　㎜ Ｈ（高さ）　６０　～　３５０　㎜
ｉ．処理能力	最大１０ケース／分（作業方法により変わります）

８．操作説明

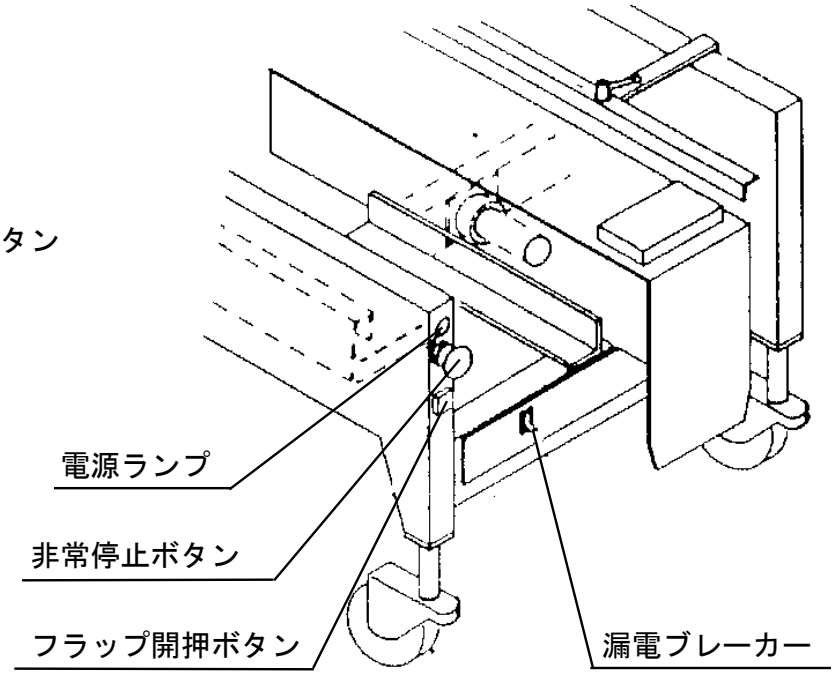
⚠	機械を操作する時は、次の事を必ず守って下さい。これを怠りますと、機械のトラブル原因となるばかりか、重大な事故が発生します。

８－１．操作上の注意事項

１）本機は、ダンボール箱の封緘作業以外の目的に使用しないで下さい。
２）本機にダンボール箱を流す場合、サイドフラッパーに手を巻き込まれない様にして下さい。
３）下面プレートより下側に手を入れないで下さい。
４）トラブルが発生したら、機械を停止させ、漏電ブレーカーを“ＯＦＦ”にしてから処理して下さい。

８－２．運転操作

①電源ランプ
②非常停止ボタン
③フラップ開押ボタン
④漏電ブレーカー



（図８－２－１）

１）一次側の電源スイッチが“ＯＮ”になっているかを確認してください。
２）漏電ブレーカーのスイッチレバーを上げて“ＯＮ”にして下さい。
電源ランプ①が点灯し、電気がきている事を示します。
注）①サイドフラッパーが閉じている場合、フラップ開押ボタン③を押して下さい。サイドフラッパーが開きます。
②同押ボタンを上げる場合は、下面プレートの上や、機械内に物を置かないで下さい。

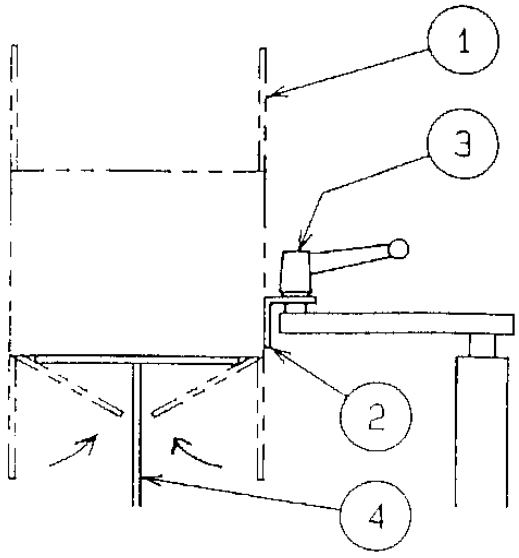
３）非常時の場合、非常停止ボタン②を押し込んで下さい。
復帰させる時は、右（矢印方向）に回して下さい。
押釦スイッチが手前に出て復帰します。

４）作業終了時には、必ず非常停止ボタンにて機械を停止させて下さい。
又、機械停止後、漏電ブレーカーを下げて“ＯＦＦ”にして下さい。

８－３．幅調整

電源を切って、機械を停止させてから行って下さい。
巻き込まれ、重大事故になります。

①カートン
②サイドガイド
③サイドガイドロックレバー
④下面プレート



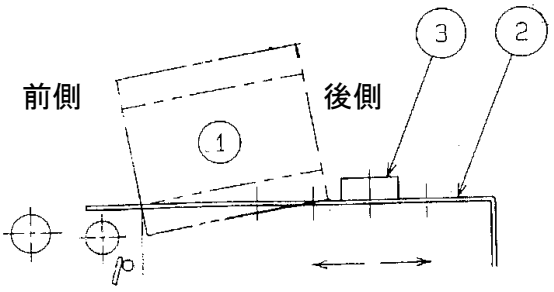
（図８－３－１）

１）底面内フラップを折り込んだ状態で、カートンを下面プレートの上に置いて下さい。
２）サイドガイドをカートン側面に当て、カートンがおよそ真中の位置でサイドガイドロックレバーを締めて下さい。

８－４．長さ調整

電源を切って、機械を停止させてから行って下さい。
巻き込まれ、重大事故になります。

①カートン
②下面プレート
③フラップ折込用ブロック

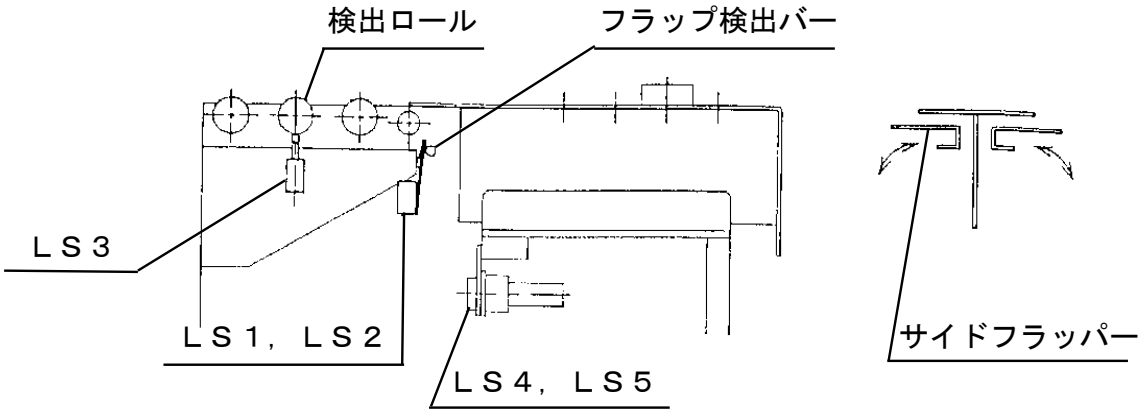


長さ小　長さ大

（図８－４－１）

１）カートンの長さに合わせ（前側基準）、フラップ折込用ブロックを下面プレートの穴にはめ込んで下さい。

８－５．機械の動作説明



（図８－５－１）

カートンを挿入する時、底面の前後（内）フラップを折り込みます。
次に、同じく底面のサイド（外）フラップをフラップ検出バーに押し当てるとリミットスイッチ（ＬＳ１及びＬＳ２）がＯＮ（入）となり、サイドフラッパーが同フラップを折り込みます。サイドフラッパーは、リミットスイッチ（ＬＳ４）ＯＮで停止します。ここで、仮折りされてカートンに商品を充填し、搬出します。カートン搬出時、検出ロールを踏むと、リミットスイッチ（ＬＳ３）がＯＮ、又通過するとＯＦＦ（切）になり、この時点でサイドフラッパーが開きます。
同フラッパーは、リミットスイッチ（ＬＳ５）で停止します。
以下、繰り返し動作となります。

９．調整・保守・点検について

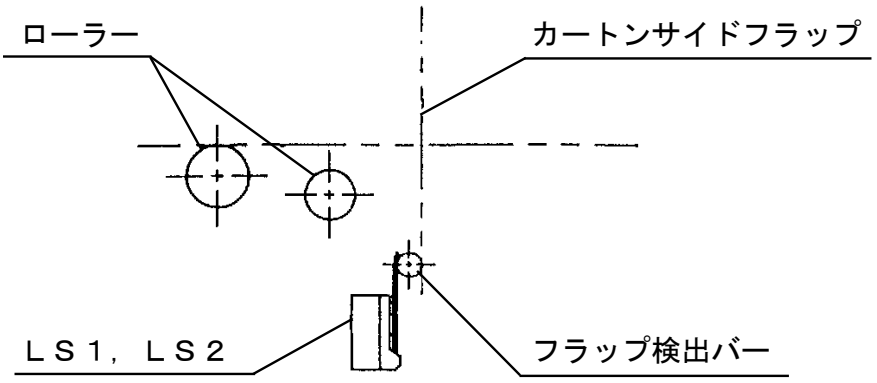
保守・点検を行なう場合は必ず機械を停止させ、コンセントを抜いて行なって下さい。機械が動作したまま，又は電源が入ったまま行ないますと、重大な事故が発生します。

９－１．検出装置の調整

１）フラップ閉リミットスイッチ（ＬＳ１，２）

型式Ｚ－１５ＨＷ２４－Ｂ（オムロン）

フラップ検出バーに、カートンのサイドフラッパーを押し当てて、リミットスイッチ（ＬＳ１，２）がＯＮする様に調整して下さい。（図９－１－１）

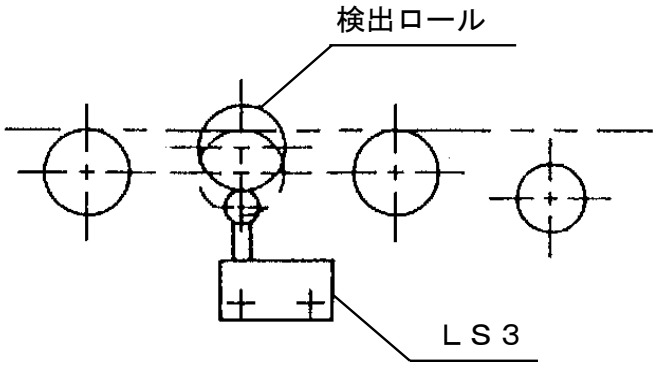


（図９－１－１）

２）フラップ開リミットスイッチ（ＬＳ３）

型式ＺＣ－Ｑ２２５５（オムロン）

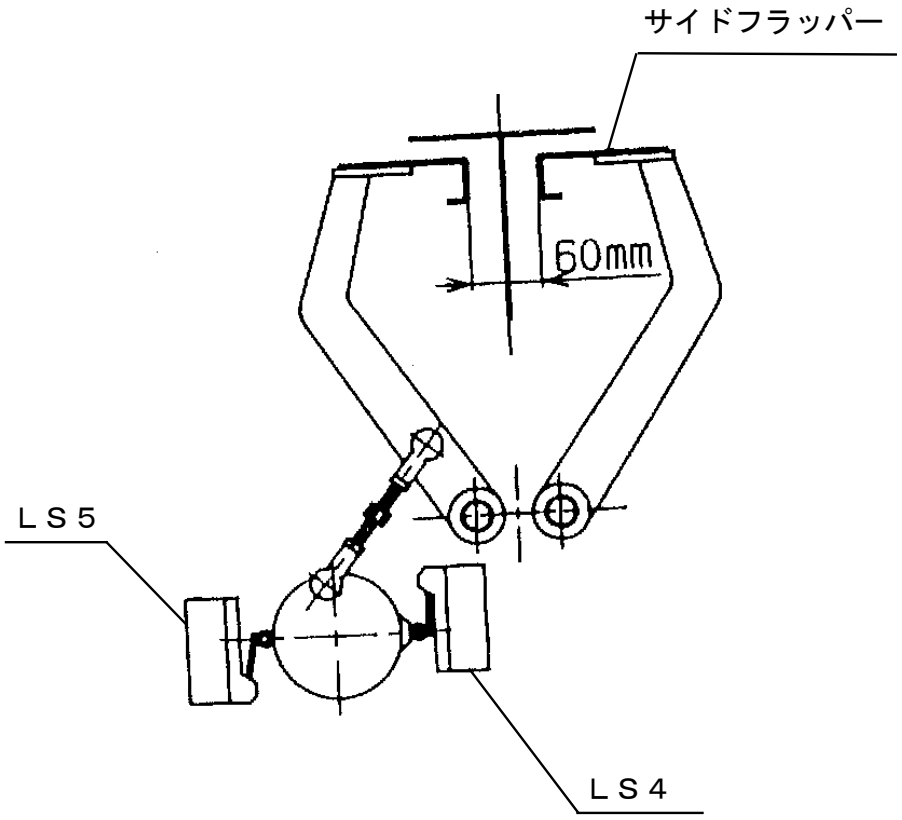
検出ロールの前後にあるフリーローラーより２～３mm高い位置にてリミットスイッチ（ＬＳ３）がＯＮする様に調整して下さい。（図９－１－２）



（図９－１－２）

３）フラッパー用リミットスイッチ（ＬＳ４）
型式Ｚ１５ＧＭ２２－Ｂ（オムロン）
左右のサイドフラッパーの内寸が６０mmの位置にて停止する様に、リミットスイッチ（ＬＳ４）を調整して下さい。（図９－１－３）

４）フラッパー用リミットスイッチ（ＬＳ５）
型式Ｚ１５ＧＭ２２－Ｂ（オムロン）
ＬＳ５が当たっている状態にして停止する様に、調整して下さい。
（図９－１－３）



（図９－１－３）

９－２．定期点検

日常点検（５．日常点検参照）以外に、次の定期点検を行なって下さい。

★週点検

１）漏電ブレーカーの動作点検

（確認方法）

①漏電ブレーカーのスイッチレバーを上げ“ＯＮ”にする。

②赤いテストボタンを押す。

③漏電ブレーカーのスイッチレバーが下がり“ＯＦＦ”になれば正常。

もし“ＯＦＦ”にならなかった場合は、機械の使用をやめ、漏電ブレーカーを交換して下さい。

２）非常停止ボタンの動作点検

（確認方法）

① 漏電ブレーカーを“ＯＮ”にして、機械を運転状態にする。

② 非常停止ボタンを押し込んで下さい。

③ テスト用ダンボール箱にて、フラップ閉リミットスイッチ（ＬＳ１，２）を“ＯＮ”にする。

④ サイドフラッパーが動作しなければ正常です。

以上の場合は、機械の使用をやめ、非常停止を交換して下さい。

★月点検

ａ．ボルト・ナットの増し締め

機械全体のボルト・ナットの増し締めを行なって下さい。

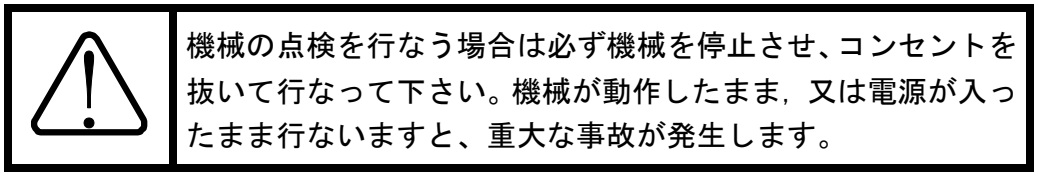
ｂ．絶縁測定

ｃ．配線の損傷チェック

機械内の配線の損傷が無いか、確認して下さい。

	点検を行なう時は、コンセントからプラグを抜き、作業を行なって下さい。巻き込まれ，感電等の重大事故が発生します。

９－３．トラブル発生時の点検・調整の手引き



No	現　象	点　検	原　因	調 整・処 置
1	漏電ブレーカーを“ＯＮ”にしてもすぐ“ＯＦＦ”になる。	①運転ボタンに水が水がかかっている。	短絡，又は漏電により同ブレーカーが作動している	水を除去し、乾燥させる。 注）機械には絶対に水がかからない様にして下さい。
		②モーター，又はモ―ター線とのコネクター部に水がかかっている。		
		③断線箇所があり、機械部分に接触している。	漏電により同ブレーカーが作動している。	断線箇所を修理する。
		④モーターの絶縁が低下している。		モーターのコネクターを外して、漏電ブレーカーを“ＯＮ”にし“ＯＦＦ”しなければモーターの故障となり、モーターの交換が必要です。
		⑤他に異常が見られない。	漏電ブレーカーの故障。	漏電ブレーカーの交換。
2	非常停止ボタンを押してもサイドフラッパーが停止しない。	非常停止ボタンは確実に押されている。	非常停止ボタンの故障。	非常停止ボタンの交換。
3	サイドフラッパーが稼動しない。	① サイドフラッパーリミットスイッチ（ＬＳ１，ＬＳ２）は確実に押されている。	① リミットスイッチ（ＬＳ１、ＬＳ２）の故障	同リミットスイッチの交換

No	現　象	点　検	原　因	調 整・処 置
４	サイドフラッパーが開かない。	① フラップ開押ボタンを押す。	リレーの故障	同リレーの交換
		②フラップ開リミットスイッチ（ＬＳ３）は確実に押されている。	リミットスイッチ（ＬＳ３）の故障	同リミットスイッチの交換
５	サイドフラッパーが稼動して停止をしない。	①フラッパー用リミットスイッチ（ＬＳ５）は確実に押されている。	リミトスイッチの故障	同リミットスイッチの交換

以上の内容に基づき点検・調整をされても尚異常がある時は、すぐに御買い上げの販売店にご連絡下さい。
販売店名は次項の欄に記入しておくと便利です。

［修理又は、部品依頼時にお知らせいただきたいこと。］

１．機種名　　ＦＭ－１００ＫＦ２

２．製造番号　　∴本体フレームの反操作側に貼っております。
（例）ＳＥＲＩＡＬ　ＮＯ．ＭＤ．ＡＡ○○○－Ａ○○

３．故障状態　　∴出来るだけ詳しく

10. 保証・消耗部品・故障のご照会に関して

①保証期間

本機の保証期間は、製作者の責に属すべき事項に限定し、納入後６ヶ月です。この間に、材質・設計又は製作上の不備に原因して故障が生じた場合は、無償にて修理又は改造します。

但し、消耗品は保証期間内でも有償です。

②保証期間経過後の故障・修理に関して

保証期間後の故障・修理に関しては、有償にて対応させて頂きます。

	項　目	金　額
①	基本料金	販売店へご確認下さい
②	作業工賃	販売店へご確認下さい
③	宿 泊 費	販売店へご確認下さい
④	交 通 費	実費請求
⑤	部 品 代	交換部品の実費請求

※作業工賃は、訪問にかかる移動時間も含まれます。

③消耗部品，補修部品，故障時のご照会に関して

消耗部品、補修部品のご注文、及び機械に不具合・故障が生じました場合は、販売店，日東電工ＣＳシステム（株）の営業所，或いは日東電工ＣＳシステムニトマチック受注センターへご連絡下さい

④その他

本機は国内仕様につき、外国での使用に関しては一切の保証は致しません。

（取扱販売店）